

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-238069

(43)Date of publication of application : 31.08.1999

(51)Int.Cl.

G06F 17/30
G06F 17/50

(21)Application number : 10-038827

(71)Applicant : FUJI ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 20.02.1998

(72)Inventor : SASAKI TORU

(54) COMPONENT SELECTION DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a component selection device capable of easily recognizing the component of especially high priority, easily selecting the component and standardizing the component.

SOLUTION: By designating a component on a circuit diagram, the component of a pertinent type name such as 'A'-'D' is selected from a component data base.

Further, information relating to the component type names 'A'-'D', the information of the reliability, cost and inventory condition etc., of the component for instance, is read from an intra-company information data base, a priority processing is performed on selection conditions set in a default state or conditions set by the selection of an operator so that an optimum component is selected.

部品データベース					
優先度	部品型名	社内情報			
		a	b	c	d
1	A	1	100	◎	
2	B	5	0	○	
3	C	8	200	△	
4	D	5	0	×	

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

[Claim(s)]

[Claim 1] Part selection equipment characterized by providing the following A part specification means to specify parts The 1st read-out means which reads two or more parts applicable to the parts specified by this part specification means from the 1st database this -- the 2nd read-out means which reads the information about two or more parts read by the 1st read-out means from the 2nd database this -- a priority setting means to set up the selection priority of two or more aforementioned parts according to the information read by the 2nd read-out means, and a display means to display the aforementioned part name according to the priority set up by this priority setting means

[Claim 2] Part selection equipment characterized by providing the following A part specification means to specify parts The 1st read-out means which reads two or more parts applicable to the parts specified by this part specification means from the 1st database this -- the 2nd read-out means which reads the information about two or more parts read by the 1st read-out means from the 2nd database this -- a selection limit item being extracted from the aforementioned information read by the 2nd read-out means, and with a selection limit specification means to restrict selection of the parts with which the selection limit is added to this selection limit item A priority setting means to set up the selection priority of parts only to parts without the selection limit by this selection limit specification means, and a display means to display the aforementioned part name according to the priority set up by this priority setting means

[Claim 3] Part selection equipment according to claim 1 characterized by selecting the parts used in a specific field, giving priority, and giving top priority to and selecting the aforementioned parts which have a database creation means to create a specific part database, and were set as this specific part database.

[Claim 4] Part selection equipment characterized by providing the following A part specification means to specify parts The 1st read-out means which reads two or more parts applicable to the parts specified by this part specification means from the 1st database this -- the 2nd read-out means which reads the information about two or more parts read by the 1st read-out means from the 2nd database An alternative part extraction means extract using the information which read the alternative parts of these parts from the 2nd database of the above when the parts specified by the aforementioned part specification means are selection prohibition parts, a priority setting means set up the priority of the alternative parts which extracted with this alternative part extraction means, and a display means display the aforementioned alternative part name according to the priority set up by this priority setting means

Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] this invention can select easily the parts used in the design of an electrical circuit or an electronic circuitry, a machine design, etc., and relates to the part selection equipment which attains standardization of parts.

[0002]

[Description of the Prior Art] The design of an electrical circuit or an electronic circuitry, the machine design, etc. are performed today using the computer. For example, a circuit diagram is displayed on a display and passive circuit elements and a machine part are specified, and it is designing, connecting between each part articles with wiring etc. Moreover, it is displayed on a display, and the part model name applicable to the specified parts also displays the all, when two or more functions, performances, and parts specified by the difference of structure are registered. For example, in the design of an electronic circuitry, when two or more parts specified by the difference of performances, such as pressure-proofing and a service temperature, and the difference of structures, such as size, also by the same AND gate when an AND gate was specified from on a circuit diagram are registered, all the registered AND gates are displayed.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] By the conventional method, all the parts specified as mentioned above are displayed, and a designer has to select a suitable product in the

displayed parts. Therefore, when what is necessary is to have given priority to which product and just to have selected and which part was selected, it could not judge whether it would contribute to standardization of a product, but selection of parts was difficult.

[0004] Moreover, it was difficult for the parts which can be used by the difference of specification etc. depending on the circuit to design to have a limit, and for there to be also parts used in a specific field, giving priority, to perform part selection easily, and to standardize parts.

[0005] While parts with a high priority understand the technical problem of this invention easily and being able to perform part selection easily, the part selection equipment which can also attain standardization of parts is offered.

[0006]

[Means for Solving the Problem] A part specification means to specify parts according to invention according to claim 1 in the above-mentioned technical problem, The 1st read-out means which reads two or more parts applicable to the parts specified by this part specification means from the 1st database, this -- with the 2nd read-out means which reads the information about two or more parts read by the 1st read-out means from the 2nd database this -- with a priority setting means to set up the selection priority of two or more aforementioned parts according to the information read by the 2nd read-out means It can attain by offering the part selection equipment which has a display means to display the aforementioned part name according to the priority set up by this priority setting means.

[0007] Here, a part specification means is performed by specifying the parts on circuit diagrams, such as an electronic circuitry displayed for example, on the display, and an electrical circuit. Moreover, the 1st database is a part database, for example, memorizes two or more parts related with the parts specified on the circuit diagram from the difference of the part number of parts, a function and a performance, structure, etc. Moreover, it is an in-house database and the 2nd database memorizes information, such as the information about two or more above-mentioned parts, for example, different cost for every parts, and the reliability of parts, selection limit information.

[0008] Moreover, a priority setting means sets up the selection priority at the time of selecting parts. Moreover, the display of a computer etc. corresponds and a display means displays parts on order with the high priority set up by the above-mentioned priority setting means.

[0009] Thus, by constituting, a designer can choose easily the highest parts of the priority displayed on a display. Moreover, by setting up the default beforehand according to the company standard etc., since the parts to choose are decided uniquely regardless of a designer, they are contributed also to standardization of parts.

[0010] A part specification means to specify parts according to invention according to claim 2 in the above-mentioned technical problem, The 1st read-out means which reads two or more parts applicable to the parts specified by this part specification means from the 1st database, this -- with the 2nd read-out means which reads the information about two or more parts read by the 1st read-out means from the 2nd database this -- a selection limit item being extracted from the aforementioned information read by the 2nd read-out means, and with a selection limit specification means to restrict selection of the parts with which the selection limit is added to this selection limit item A priority setting means to set up the selection priority of parts only to parts without the selection limit by this selection limit specification means, It can attain by offering the part selection equipment which has a display means to display the aforementioned part name according to the priority set up by this priority setting means.

[0011] Also in this invention, the composition of a part specification means, the 1st database, and the 2nd database is the same as invention of the above-mentioned claim 1. Moreover, this invention has a selection limit specification means, and in the information read from the 2nd database of the above, when the selection limit is added to for example, the selection limit item, it restricts selection of the parts concerned.

[0012] Thus, by constituting, a priority setting means sets up a priority out of the parts excepted in selection, and can except and display the parts which had selection restricted by displaying on a display means, for example, a designer does not have easy and incorrect selecting the restricted parts by choosing parts with the high priority displayed on a display, either.

[0013] The publication of a claim 3 is composition which selects the parts used in a specific field in invention of the claim 1 above-mentioned publication, giving priority, and gives top priority to and selects the aforementioned parts which have a database creation means to create a specific part database, and were set as this specific part database.

[0014] Here, a specific field is the case where it designs by specifying these to be specific fields, when reliability must be thought as important and designed, or when part cost must be thought as important and designed. If parts are specified after specifying the specific field concerned in this case, the part model name preferentially registered into the database of specific parts is read, and part selection can be performed easily.

[0015] A part specification means to specify parts according to invention according to claim 4 in the above-mentioned technical problem. The 1st read-out means which reads two or more parts applicable to the parts specified by this part specification means from the 1st database, this, when the parts specified by the 2nd read-out means which reads the information about two or more parts read by the 1st read-out means from the 2nd database, and the aforementioned part specification means are selection prohibition parts. An alternative part extraction means to extract using the information which read the alternative parts of these parts from the aforementioned in-house database. It can attain by offering the part selection equipment which has a priority setting means to set up the priority of the alternative parts extracted with this extraction means, and a display means to display the aforementioned alternative parts according to the priority set up by this priority setting means.

[0016] Here, when the parts specified by the aforementioned part specification means are selection prohibition parts, the information which read the alternative parts of these parts from the 2nd database of the above extracts an alternative part extraction means.

[0017] Thus, by constituting, the parts with which use is forbidden are not selected and, moreover, alternative parts can be selected automatically.

[0018]

[Embodiments of the Invention] Hereafter, it explains, referring to a drawing about the example of an operation gestalt of this invention. Drawing 1 is the system configuration view of the part selection equipment of this example. In this drawing, part selection equipment 1 consists of a control section 2 and a display 3, and the control section 2 consists of CPU4 and ROM5 and RAM6, and driver 7 grade. Moreover, non-illustrated a keyboard and a mouse are also connected to part selection equipment 1. Moreover, the program which performs part selection processing of this example is memorized by above-mentioned ROM5.

[0019] Moreover, as shown in this drawing, supply of an above-mentioned program can also be received from a storage by inserting a floppy disk 8 and the storage of CD-ROM9 in a driver 7. Moreover, supply of a program can also be received from a server through a network circuit.

[0020] In addition, it is at this example. Setup of the priority in the case of part selection, part selection limit processing, selection processing of alternative parts, etc. are performed according to an above-mentioned program. Hereafter, a concrete example is explained.

<Example of 1st operation gestalt> drawing 2 is a flow chart explaining this example:

[0021] First, the circuit diagram of an electronic circuitry is displayed on a display 3 (Step 1 (shown by Following S)). This display displays a design circuit and its passive circuit elements on the display 3 of part selection equipment 1, while the designer of an electronic circuitry operates non-illustrated a keyboard and a mouse.

[0022] Next, it judges whether CPU4 has the part specification for part selection (S2). Specification of this part is processing whose circuit design person operates a keyboard or a mouse, and specifies parts. Drawing 3 is drawing showing this example of part specification, Inverters 10a and 10b and AND-gate 10c are displayed on the circuit diagram 10 displayed on the display 3, and it is shown that AND-gate 10c in it was specified. In addition, it consists of these drawings so that the cursor 12 shown by the arrow may specify a part sign (part symbol shown by O mark).

[0023] If there is no above-mentioned specification, the part database which is the 1st database which CPU4 remembers that waiting (S2 is N (no)) and parts are specified to ROM5 will be searched until a circuit design person (henceforth an operator) specifies parts (S3). (S2 is Y (yes)) This reference processing is processing which chooses the registration parts applicable to the specified parts.

[0024] Drawing 4 is drawing showing the database of the parts beforehand registered into ROM5, and shows the part in it by this example. For example, if the part data relevant to the AND-gate 10c with the above-mentioned part database shown in drawing 4 are memorized, this part data is read (S4). The data read at this time are specified AND-gate 10c, and the part model name of the maker who manufactures an AND gate is read as "A", "B", "C", and "D."

[0025] Next, in order to acquire the information about the part model name "A" read as mentioned above, "B", "C", and "D", the in-house information database which is the 2nd database is searched (S5). This in-house information database is a database in the company to which an operator belongs, and the detailed information on all the parts used in the case of a circuit design is written in. And the information about above-mentioned part model name "A" - "D" is read from an in-house information database, for example (S6). In addition, this in-house information database may be registered into above-mentioned ROM5, and may be read from a database in the company through a network circuit.

[0026] Drawing 5 is the ** type view of the read-out processing at this time, and the information about above-mentioned part model name "A" - "D" is read from the in-house information database 11 to RAM6. Here, the in-house information a and b and ... are informational items, for example, the part cost of the parts concerned, the failure rate of parts, an inventory state, etc. correspond. For example, a shown in this drawing shows part cost, the part cost of a part model name "A" is "1" (at a low price), the part cost of a part model name "B" is "5" (most highly), the part cost of a part model name "C" is "3" (cost being a medium), and the part cost of a part model name "D" is "5" (the highest).

[0027] Moreover, as for a part model name "B", stock is "100", stock is "200", b shown in this drawing is the inventory situation of parts, and, as for a part model name "A", a part model name "C" shows [stock is "0" and / a part model name "D"] that stock is "0." Furthermore, c shown in this drawing is the reliability of parts, a part model name "B" is ** and the part model name "A" of reliability is common, and it is O, is very reliable, it is [a part model name "C" is O, and] reliable, a part model name "D" is x, and it is shown that it is unreliable.

[0028] After reading detailed information [as opposed to part model name "A" - "D" as mentioned above], setting processing of a priority is performed (S7). Setting processing of this priority may be performed based on the default set up beforehand, and an operator may set up. For example, a priority is determined as the turn which shows the reliability of parts in an object, then drawing 6 as a setup of a priority (S8). Moreover, it becomes the object of a priority setup of the cost of parts, then different priority from drawing 6 .

[0029] Next, the data of part model name [of the priority set up as mentioned above] "A" - "D" are displayed on a display 3 (S9). The data shown in drawing 6 are displayed at this time, for example, an above-mentioned example. Therefore, an operator chooses a part model name "A" with the highest priority from the data shown in drawing 6 .

[0030] In addition, in an above-mentioned example, in a setup of a priority, although part cost and single items, such as reliability, were set as the target, you may set up two or more items at a suitable rate. For example, it is good also as a setup which may set up so that reliability may be taken into consideration 50% in consideration of part cost 50%, and takes an inventory situation into consideration 40% in consideration of reliability 30% in consideration of part cost 30%.

[0031] When an operator can choose easily the highest parts of the priority displayed on a display 3 and it is set up especially by the default by performing part selection as mentioned above, the parts to choose cannot be concerned with an operator's intention, but can be decided uniquely, and can be contributed also to standardization of parts.

<The example of the 2nd operation gestalt>, next the example of the 2nd operation gestalt of this invention are explained.

[0032] Also in this example, the drawing which used the system configuration view of drawing 1 , and was suitably used in the example of the 1st operation gestalt is also used and explained. Drawing 7 is a flow chart explaining this example. Also in this example, the circuit diagram of an electronic circuitry is first displayed on a display 3 (Step 1 (shown by Following ST)). Next, the part model name which specifies the parts on a circuit (ST2 is Y), and corresponds to the specified parts is read from a part database (ST3, ST4). For example, it

becomes data which show the part model name read at this time to above-mentioned "A" - "D", then drawing 4 .

[0033] Next, in order to acquire the information about part model name "A" - "D" read as mentioned above, the in-house information database 11 is searched (ST5), and the detailed information about above-mentioned each part article model name "A" - "D" is read (ST6). The data which contain the in-house information a and b shown in above-mentioned drawing 5 and ... by this processing are read.

[0034] Next from this state, a limit item is set up by this example (ST7). As this limit item, the parts with which the product from Norio Arata was stopped, for example, the parts which do not suit design size correspond. These limits look for parts with the above-mentioned limit in for example, part model name "A" - "D" which is registered into the above-mentioned in-house information database 11, and was read by above-mentioned read-out processing. In this example, if a part model name "B" and "D" have the above-mentioned limit, for example, such part model names "B" and "D" will be removed. Therefore, the part model name "A" and "C" which are shown in drawing 8 are chosen (ST8).

[0035] Then, like the above-mentioned, setting processing of a priority is performed, for example, a priority processing is performed according to an inventory situation etc. And finally it displays on a display 3 (ST9). Drawing 9 is drawing showing the result to which it carried out in this way, and the priority processing was carried out.

[0036] By performing part selection as mentioned above, the parts with which a limit exists accidentally are not selected, and an operator can see only the priority of the part data displayed on a display 3, and can select easily.

<The example of the 3rd operation form>, next the example of the 3rd operation form of this invention are explained.

[0037] The system configuration view of drawing 1 is used also in this example. This example selects the parts beforehand used as a specific field, creates another database, and when the specific field concerned is chosen by the operator, priority is given to it, and it reads and uses the database concerned.

[0038] drawing 10 was set up beforehand -- some databases of the specific parts of a specific field are shown, and it is a database concerning [for example,] the above-mentioned AND gate here, a specific field has the severe specification of the product for a design, and are the parts of a field with which reliability was thought as important as a specific field when ***** (ing) especially reliability, for example In this example, the specific parts about this AND gate are set to "R."

[0039] In addition, although not illustrated, other electronic parts, such as other gate circuits, such as other parts, for example, an OR gate, and a NAND gate, and a counter circuit, a transistor, are registered into the database of specific parts. Hereafter, operation is explained using the flow chart shown in drawing 11 .

[0040] First, a circuit diagram is displayed on a display 3 (Step 1 (shown by Following STP)). Next, it judges whether there is any specification of an above-mentioned specific field (STP2). Here, when there is no specification of a specific field, processing explained in the above-mentioned example of the 1st operation form is performed (STP2 is N). when there is specification of one side and a specific field (STP2 is Y), based on specification of the specific field concerned, CPU4 searches the database of an above-mentioned specific field, and reads the part model name "R" of the AND gate shown in above-mentioned drawing 10 (STP3) moreover, other parts contained in the database of a specific field, for example, the specific parts about a non-illustrated OR gate, "S", the specific parts "T" about a NAND gate, and the specific parts "U" about a counter circuit are read to **** Drawing 12 shows the part model name read to RAM6 as mentioned above.

[0041] Next, if there is part specification according part specification of an operator to waiting (STP4 is N) and an operator (STP4 is Y), the part model name applicable to the specified parts will be specified from the part model name of the specific field read to above-mentioned RAM. That is, the parts which correspond from part model name "R" - "U" shown in drawing 12 are chosen. For example, if AND-gate 10c was specified as mentioned above, a part model name "R" will be read (refer to drawing 13), and reference processing of an in-house information database to a part model name "R" will be performed (STP5). In addition, if parts, for example,

an OR gate, besides this time and the NAND gate were specified, a part model name "S" and "T" will be chosen, and reference processing of an in-house information database to these parts will be performed (STP5).

[0042] Next, the part model name which corresponds by reference of an above-mentioned in-house information database (for example, the detailed information about a part model name "R" is read (STP6).) By above-mentioned processing, drawing 14 shows the state where the in-house information on a part model name "R" was read to RAM6. Next, CPU4 outputs and displays the information shown in drawing 14 on a display 3 (STP7). Thus, the database of specific parts is specified beforehand, the data of the part model name "R" displayed on the display 3 are the part model name beforehand registered into the database of specific parts as specific parts, when part specification is performed from a circuit, the part model name which corresponds automatically is specified, and they can select the parts concerned.

[0043] Therefore, even if constituted like this example, an operator can specify a specific field, can only specify the parts on a circuit diagram, can specify the part model name selected uniquely, and can select parts easily.

<The example of the 4th operation gestalt>, next the example of the 4th operation gestalt of this invention are explained.

[0044] Also in this example, the drawing which used the system configuration view of drawing 1, and was suitably used in the example of the 1st operation gestalt is also used and explained. Drawing 15 is a flow chart explaining this example. Also in this example, the circuit diagram of an electronic circuitry is first displayed on a display 3 (Step 1 (shown by Following W)). Next, the part model name which specifies the parts in the displayed circuit (W2 is Y), and corresponds to the specified parts is read from a part database (W3, W4). For example, it means that the data which show the part model name read at this time to the above-mentioned "A", "B", then drawing 15 were stored in RAM6.

[0045] Next, in order to acquire the information about the part model name "A" and "B" which were read as mentioned above, an in-house information database is searched (W5), and the detailed information about an above-mentioned each part article model name "A" and "B" is read from an in-house information database (W6). Information including the items g and h of the in-house information shown in drawing 17 etc. is read by this processing. In addition, although information, such as Items a and b, is not shown in this drawing, these information shall also be included in the information supplied from an in-house information database.

[0046] They are the parts which there is a claim and cannot be henceforth used here with the poor parts which the above-mentioned item g is the information about a use limit of parts, for example, were produced before. In addition, a setup of this item g is set up by standing a flag to the area which corresponds, for example. Therefore, when it judges whether CPU4 has directions of a disable (W7) and there are disable directions (W7 is Y), the information on alternative parts is read from the in-house information database 11 (W8). Drawing 18 shows the example which read the detailed information on alternative parts from the in-house information database 11, when alternative parts are "E" and "F."

[0047] From this state, like the above-mentioned, setting processing of a priority is performed, for example, a priority processing is performed according to reliability or part cost (W9). And finally it displays on a display 3 (W10). Drawing 19 is drawing showing the result to which it carried out in this way, and the priority processing was carried out, and the data by which the priority processing was performed to two parts, an above-mentioned part model name "E" and "F", for example, the priority processing was carried out according to the item a of cost, the item b of the number of stock, or the item c of reliability are displayed.

[0048] By performing part selection as mentioned above, disable parts cannot be selected accidentally and an operator can choose the optimal parts (alternative parts) easily.

[0049] In addition, although the part selection processing about electronic parts, such as AND-gate 10c, was explained, this invention is applicable in explanation of the above example of 4 operation gestalten, similarly about the parts of other fields, such as not only electronic parts but a machine part, a mechanism element, etc.

[0050]

[Effect of the Invention] As mentioned above, when selecting the parts by which could choose the highest parts of a priority easily, for example, a default setup was carried out according to

this invention, it can also contribute to standardization of parts.

[0051] Moreover, even when an operator selects parts simply, the parts with which use was restricted accidentally are not selected. Moreover, the specific parts set up beforehand can be easily selected by an operator specifying a specific field and specifying the parts on a circuit diagram.

[0052] Furthermore, disable parts cannot be selected and an operator can select the optimal alternative parts easily.

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the system configuration view of the part selection equipment of this example.

[Drawing 2] It is a flow chart explaining the example of the 1st operation gestalt.

[Drawing 3] It is drawing showing the example of specification of passive circuit elements.

[Drawing 4] It is drawing showing the database of the parts beforehand registered into ROM.

[Drawing 5] It is the ** type view showing read-out processing of the information related from an in-house information database.

[Drawing 6] It is an example at the time of displaying the information on a part model name on a display after a priority processing.

[Drawing 7] It is a flow chart explaining the example of the 2nd operation gestalt.

[Drawing 8] It is the ** type view showing read-out processing of the information related from an in-house information database.

[Drawing 9] It is an example at the time of displaying the information on a part model name on a display after a priority processing.

[Drawing 10] It is drawing showing the example of the database of specific parts.

[Drawing 11] It is a flow chart explaining the example of the 3rd operation gestalt.

[Drawing 12] It is drawing showing the state where data were read from the database of specific parts.

[Drawing 13] For example, it is the example of specification of specific parts "R."

[Drawing 14] It is a ** type view at the time of reading the information about specific parts "R" from an in-house information database.

[Drawing 15] It is a flow chart explaining the example of the 4th operation gestalt.

[Drawing 16] It is drawing showing the database of the parts beforehand registered into ROM.

[Drawing 17] It is a ** type view at the time of reading from an in-house information database, and is the ** type view showing the example of disable directions.

[Drawing 18] It is a ** type view at the time of reading the information about alternative parts from an in-house information database.

[Drawing 19] It is an example at the time of displaying the information on a part model name on a display after a priority processing.

[Description of Notations]

1 Part Selection Equipment

2 Control Section

3 Display

4 CPU

5 ROM

6 RAM

7 Driver

8 Floppy Disk

9 CD-ROM

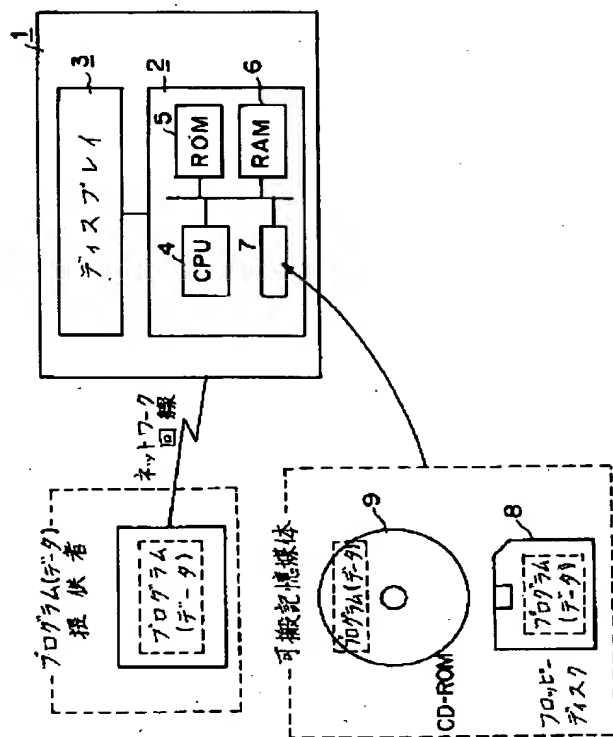
10a, 10b Inverter

10c AND gate

12 Cursor

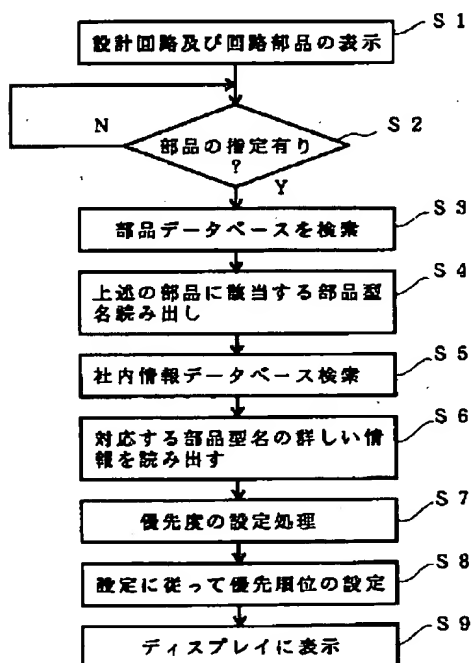
[Drawing 1]

本例の部品選定装置のシステム構成図



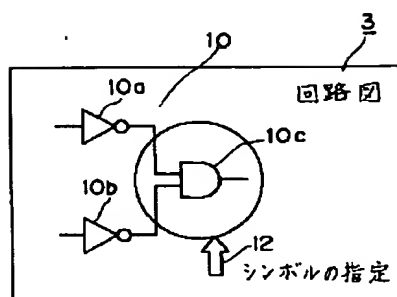
[Drawing 2]

第1実施形態例を説明するフローチャート



[Drawing 3]

回路部品の指定例を示す図



[Drawing 4]

ROMに予め登録された部品のデータベースを示す図

部品データベース	
部品型名	
A	
B	
C	
D	

[Drawing 10]

特定部品のデータベースの例を示す図

部品データベース	
部品型名	
R	

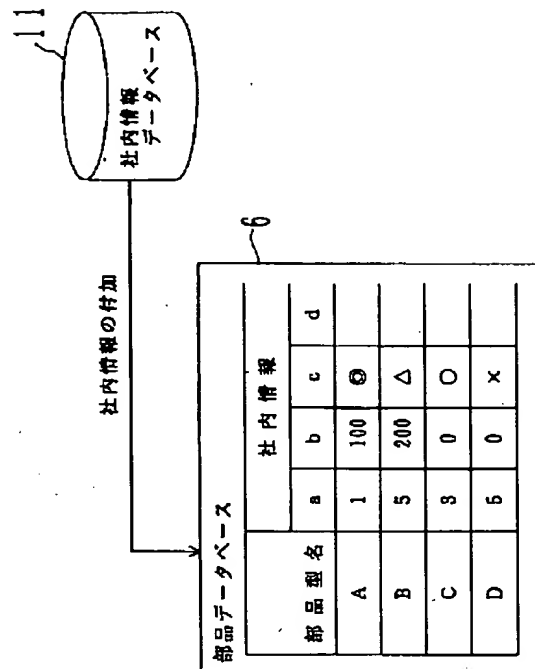
[Drawing 12]

特定部品のデータベースからデータを
読み出した状態を示す図

選定データベース	
部品型名	
R	
S	
T	
U	

[Drawing 5]

社内情報データベースから関連する
情報の読み出し処理を示す模式図

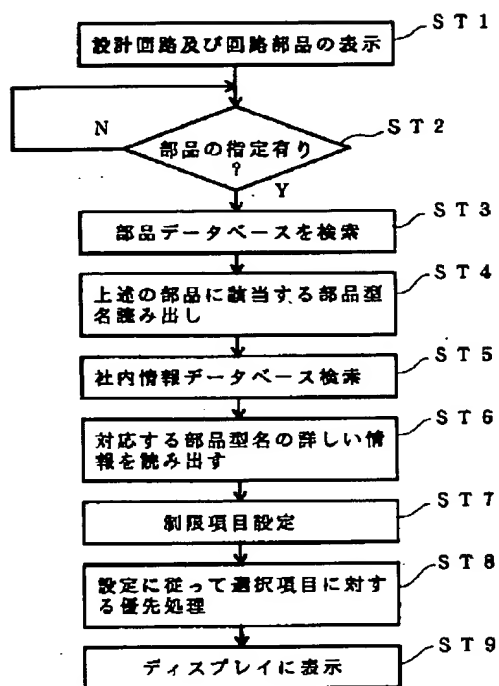


[Drawing 6]

優先処理後、ディスプレイに
部品型名の情報を表示する際の例

部品データベース					
優先度	部品型名	社内情報			
		a	b	c	d
1	A	1	100	◎	
2	B	5	0	○	
3	C	3	200	△	
4	D	5	0	x	

[Drawing 7]
第2実施形態例を説明するフローチャート



[Drawing 8]
社内情報データベースから関連する情報の読み出し処理を示す模式図

部品データベース				
部品型名	社内情報			
	a	b	c	d
A	1	100	◎	
C	3	0	○	

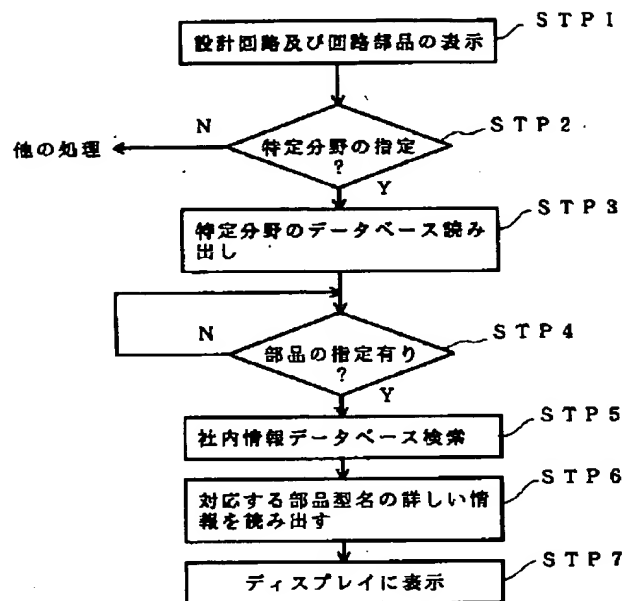
[Drawing 9]

優先処理後、ディスプレイに
部品型名の情報を表示する際の例

部品データベース					
優先度	部品型名	社内情報			
		a	b	c	d
1	A	1	100	◎	
2	C	3	0	○	

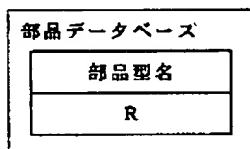
[Drawing 11]

第3実施形態例を説明するフローチャート

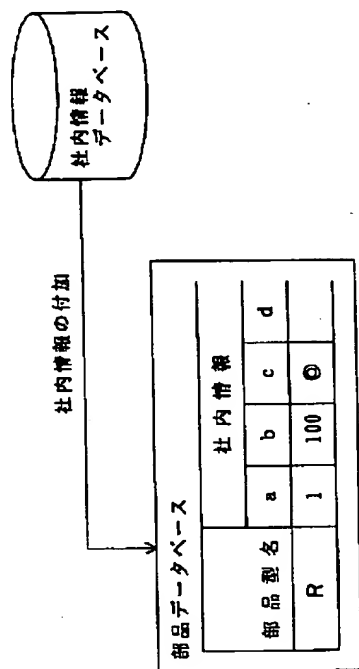


[Drawing 13]

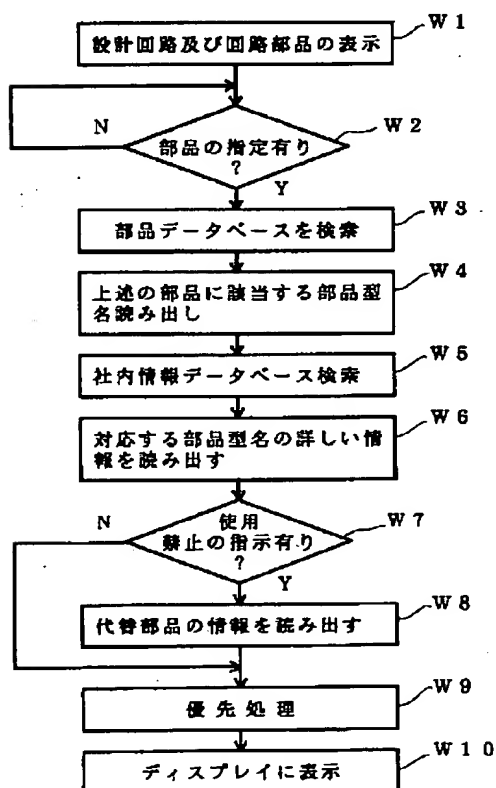
例えば特定部品「R」の指定例を示す図



[Drawing 14]
 特定部品「R」に関する情報
 社内情報データベースから読み出し際の模式図



[Drawing 15]
 第4実施形態例を説明するフローチャート



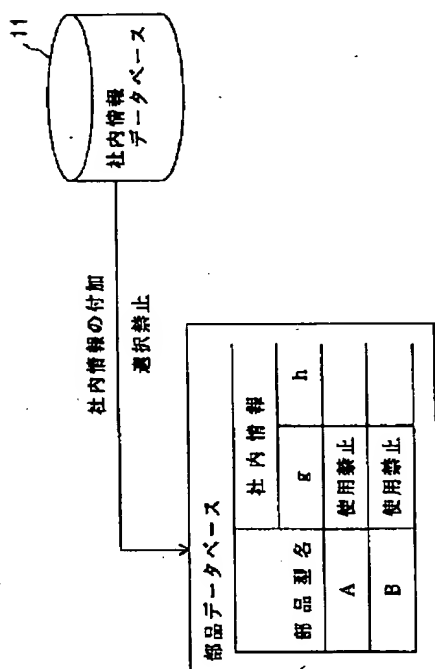
[Drawing 16]

ROMに予め登録された部品のデータベースを示す図

部品データベース	
部品型名	
A	
B	

[Drawing 17]

社内情報データベースから読み出す際の
模式図であり、使用禁止指示の例を示す模式図



[Drawing 18]

代替部品に関する情報を
社内情報データベースから読み出す際の模式図

部品データベース				
部品型名	社内情報			
	a	b	c	d
E	1	0	○	
F	3	100	⊕	

[Drawing 19]

優先処理後、ディスプレイに
部品型名の情報を表示する際の例

部品データベース					
優先度	部品型名	社内情報			
		a	b	c	d
1	D	3	100	◎	
2	C	1	0	○	

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-238069

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月31日

(51) Int.Cl.⁹

識別記号

F I

G 0 6 F 17/30

G 0 6 F 15/40

3 7 0 Z

17/50

15/403

3 8 0 Z

15/60

6 0 8 G

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号

特願平10-38827

(22) 出願日

平成10年(1998) 2月20日

(71) 出願人 000005234

富士電機株式会社

神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号

(72) 発明者 佐々木 徹

神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号

富士電機株式会社内

(74) 代理人 弁理士 大菅 義之

(54) 【発明の名称】 部品選定装置

(57) 【要約】

【課題】 本発明は部品選定装置に関し、特に優先度の高い部品が容易に分かり、部品選定を容易に行うと共に、部品の標準化を図ることを可能とする部品選定装置を提供するものである。

【解決手段】 回路図上の部品を指定することにより、部品データベースから該当する「A」～「D」等の型名の部品を選択し、更に社内情報データベースから上記部品型名「A」～「D」に関する情報、例えば部品の信頼性、コスト、在庫状況等の情報を読み出し、デフォルト状態で設定した選定条件、又はオペレータの選択によって設定した条件で優先処理を行い、最適な部品を選定するものである。

優先処理後、ディスプレイに
部品型名の情報を表示する際の例

部品データベース

優先度	部品型名	社内情報			
		a	b	c	d
1	A	1	100	◎	
2	B	5	0	○	
3	C	3	200	△	
4	D	5	0	×	

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 部品を指定する部品指定手段と、
該部品指定手段によって指定された部品に該当する部品
を第 1 のデータベースから複数読み出す第 1 の読み出し
手段と、
該第 1 の読み出し手段によって読み出された複数の部品
に関する情報を第 2 のデータベースから読み出す第 2 の
読み出し手段と、
該第 2 の読み出し手段によって読み出された情報に従っ
て、前記複数の部品の選定優先度を設定する優先度設定
手段と、
該優先度設定手段によって設定された優先順位に従っ
て、前記部品名を表示する表示手段と、
を有することを特徴とする部品選定装置。

【請求項 2】 部品を指定する部品指定手段と、
該部品指定手段によって指定された部品に該当する部品
を第 1 のデータベースから複数読み出す第 1 の読み出し
手段と、
該第 1 の読み出し手段によって読み出された複数の部品
に関する情報を第 2 のデータベースから読み出す第 2 の
読み出し手段と、
該第 2 の読み出し手段によって読み出された前記情報か
ら選定制限項目を抽出し、該選定制限項目に選定制限が
付加されている部品の選定を制限する選定制限指定手段
と、
該選定制限指定手段によって選定制限がなかった部品に
対してのみ、部品の選定優先度を設定する優先度設定手
段と、
該優先度設定手段によって設定された優先順位に従っ
て、前記部品名を表示する表示手段と、
を有することを特徴とする部品選定装置。

【請求項 3】 特定分野で優先して使用する部品を選定
し、特定部品データベースを作成するデータベース作成
手段を有し、該特定部品データベースに設定された前記
部品を最優先して選定することを特徴とする請求項 1 記
載の部品選定装置。

【請求項 4】 部品を指定する部品指定手段と、
該部品指定手段によって指定された部品に該当する部品
を第 1 のデータベースから複数読み出す第 1 の読み出し
手段と、
該第 1 の読み出し手段によって読み出された複数の部品
に関する情報を第 2 のデータベースから読み出す第 2 の
読み出し手段と、
前記部品指定手段によって指定された部品が選定禁止部
品であるとき、該部品の代替部品を前記第 2 のデータベ
ースから読み出した情報によって抽出する代替部品抽出
手段と、
該代替部品抽出手段で抽出した代替部品の優先度を設
定する優先度設定手段と、
該優先度設定手段によって設定された優先順位に従っ

て、前記代替部品名を表示する表示手段と、
を有することを特徴とする部品選定装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は電気回路や電子回路
の設計、機械設計等において使用する部品を容易に選定
でき、部品の標準化を図る部品選定装置に関する。

【0002】

【従来の技術】今日、電気回路や電子回路の設計、機械
設計等はコンピュータを使用して行われている。例え
ば、回路図をディスプレイに表示し、回路部品や機械部
品を指定し、各部品間を配線等で接続しながら設計を行
っている。また、指定された部品に該当する部品型名
も、例えばディスプレイに表示され、機能や性能、構造
の相違により指定された部品が複数登録されている場合
には、その全てを表示する。例えば、電子回路の設計に
おいて、回路図上からアンドゲートが指定された場合、
同じアンドゲートでも耐圧、使用温度等の性能の相違
や、サイズ等の構造の相違により指定された部品が複数
登録されている場合、登録されたアンドゲートが全て表
示される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来の方式では、上述
のように指定された部品は全て表示され、設計者は表示
された部品の中で適当な製品を選定しなければならない。
したがって、どの製品を優先して選定すればよい
か、またどの部品を選定すれば製品の標準化に寄与する
のか判断できず、部品の選定が困難であった。

【0004】また、設計する回路によっては仕様等の相
違により使用できる部品に制限があり、また特定分野で
優先して使用する部品もあり、部品選定を容易に行い、
部品の標準化を行うことが困難であった。

【0005】本発明の課題は、優先度の高い部品が容易
に分かり、部品選定が容易に行えると共に、部品の標準
化を図ることも可能な部品選定装置を提供するものでは
ある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題は請求項 1 記載
の発明によれば、部品を指定する部品指定手段と、該部
品指定手段によって指定された部品に該当する部品を第
1 のデータベースから複数読み出す第 1 の読み出し手段
と、該第 1 の読み出し手段によって読み出された複数の
部品に関する情報を第 2 のデータベースから読み出す第
2 の読み出し手段と、該第 2 の読み出し手段によって読
み出された情報に従って前記複数の部品の選定優先度を
設定する優先度設定手段と、該優先度設定手段によって
設定された優先順位に従って、前記部品名を表示する表
示手段とを有する部品選定装置を提供することによって
達成できる。

【0007】ここで、部品指定手段は、例えばディスプ

レイ上に表示した電子回路や電気回路等の回路図上の部品を指定することによって行う。また、第 1 のデータベースは部品データベースであり、例えば部品の型番や機能、性能、構造、等の相違から、回路図上で指定された部品に関する複数の部品を記憶する。また、第 2 のデータベースは、例えば社内データベースであり、上記複数の部品に関する情報、例えば部品毎に異なるコストや、部品の信頼性、選定制限情報、等の情報を記憶する。

【0008】また、優先度設定手段は部品を選定する際の選定優先度を設定する。また、表示手段は例えばコンピュータのディスプレイ等が対応し、上記優先度設定手段によって設定された優先度の高い順に部品を表示する。

【0009】このように構成することにより、例えば設計者はディスプレイに表示される優先度の最も高い部品を容易に選択することができる。また、社内規格等に従って予めデフォルト値を設定しておくことにより、選択する部品は設計者の如何に関わらず一義的に決まるため部品の標準化にも寄与する。

【0010】上記課題は請求項 2 記載の発明によれば、部品を指定する部品指定手段と、該部品指定手段によって指定された部品に該当する部品を第 1 のデータベースから複数読み出す第 1 の読み出し手段と、該第 1 の読み出し手段によって読み出された複数の部品に関する情報を第 2 のデータベースから読み出す第 2 の読み出し手段と、該第 2 の読み出し手段によって読み出された前記情報から選定制限項目を抽出し、該選定制限項目に選定制限が付加されている部品の選定を制限する選定制限指定手段と、該選定制限指定手段によって選定制限がなかった部品に対してのみ、部品の選定優先度を設定する優先度設定手段と、該優先度設定手段によって設定された優先順位に従って、前記部品名を表示する表示手段とを有する部品選定装置を提供することによって達成できる。

【0011】本発明においても、部品指定手段、第 1 のデータベース、第 2 のデータベースの構成は上記請求項 1 の発明と同じである。また、本発明は選定制限指定手段を有し、上記第 2 のデータベースから読み出した情報の中で、例えば選定制限項目に選定制限が付加されている時、当該部品の選定を制限する。

【0012】このように構成することにより、優先度設定手段は選定を除外された部品の中から優先度を設定し、表示手段に表示することによって選定を制限された部品を除外して表示でき、例えば設計者は、ディスプレイに表示される優先度の高い部品を選択することによって、簡単かつ制限された部品を誤選定することもない。

【0013】請求項 3 の記載は、上記請求項 1 記載の発明において、例えば特定分野で優先して使用する部品を選定し、特定部品データベースを作成するデータベース作成手段を有し、該特定部品データベースに設定された前記部品を最優先して選定する構成である。

【0014】ここで、特定分野とは例えば信頼性を重視して設計しなければならない場合や、部品コストを重視して設計しなければならない場合等において、これらを特定分野に指定し、設計を行う場合である。かかる場合、当該特定分野を指定した後、部品を指定すれば優先的に特定部品のデータベースに登録された部品型名が読み出され、部品選定を容易に行うことができる。

【0015】上記課題は請求項 4 記載の発明によれば、部品を指定する部品指定手段と、該部品指定手段によって指定された部品に該当する部品を第 1 のデータベースから複数読み出す第 1 の読み出し手段と、該第 1 の読み出し手段によって読み出された複数の部品に関する情報を第 2 のデータベースから読み出す第 2 の読み出し手段と、前記部品指定手段によって指定された部品が選定禁止部品であるとき、該部品の代替部品を前記社内データベースから読み出した情報によって抽出する代替部品抽出手段と、該抽出手段で抽出した代替部品の優先度を設定する優先度設定手段と、該優先度設定手段によって設定された優先順位に従って、前記代替部品を表示する表示手段とを有する部品選定装置を提供することによって達成できる。

【0016】ここで、代替部品抽出手段は前記部品指定手段によって指定された部品が選定禁止部品であるとき、該部品の代替部品を前記第 2 のデータベースから読み出した情報によって抽出するものである。

【0017】このように構成することにより、使用が禁止されている部品を選定することがなく、しかも自動的に代替部品を選定できるものである。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態例について図面を参照しながら説明する。図 1 は、本例の部品選定装置のシステム構成図である。同図において、部品選定装置 1 は制御部 2 とディスプレイ 3 で構成され、制御部 2 は CPU 4、及び ROM 5、RAM 6、ドライバ 7 等で構成されている。また、部品選定装置 1 には不図示のキーボードやマウスも接続されている。また、上述の ROM 5 には本例の部品選定処理を行うプログラムが記憶されている。

【0019】また、同図に示すように、ドライバ 7 にフロッピーディスク 8 や CD-ROM 9 の記憶媒体を挿入することにより、上述のプログラムの供給を記憶媒体から受けることもできる。また、ネットワーク回線を介して、例えばサーバからプログラムの供給を受けることもできる。

【0020】尚、本例では 部品選定の際の優先度の設定や、部品選定制限処理、代替部品の選定処理、等は上述のプログラムに従って行う。以下、具体的な例について説明する。

<第 1 実施形態例> 図 2 は本例を説明するフローチャートである。

【0021】まず、ディスプレイ3に電子回路の回路図を表示する(ステップ(以下Sで示す)1)。この表示は、電子回路の設計者が不図示のキーボードやマウスを操作しながら、部品選定装置1のディスプレイ3に設計回路、及びその回路部品を表示するものである。

【0022】次に、CPU4は部品選定のための部品指定があるか否か判断する(S2)。この部品の指定は、回路設計者がキーボード又はマウスを操作して部品を指定する処理である。図3はこの部品指定例を示す図であり、ディスプレイ3に表示された回路図10にはインバータ10a、10b、アンドゲート10cが表示され、その中のアンドゲート10cが指定されたことを示す。尚、同図では矢印で示すカーソル12が部品記号(○印で示す部品シンボル)を指定するように構成されている。

【0023】上述の指定がなければ、回路設計者(以下、オペレータという)が部品を指定するまで待ち(S2がN(ノー))、部品が指定されると(S2がY(イエス))、CPU4はROM5に記憶する第1のデータベースである部品データベースを検索する(S3)。この検索処理は指定した部品に該当する登録部品を選択する処理である。

【0024】図4はROM5に予め登録された部品のデータベースを示す図であり、本例ではその中の一部を示す。例えば、図4に示す部品データベースが上述のアンドゲート10cに関連する部品データを記憶するものであるとすれば、この部品データを読み出す(S4)。この時読み出されるデータは、例えば指定したアンドゲート10cであり、アンドゲートを製造するメーカーの部品型名が「A」、「B」、「C」、「D」として読み出される。

【0025】次に、上述のようにして読み出した部品型名「A」、「B」、「C」、「D」に関する情報を得るため、第2のデータベースである社内情報データベースを検索する(S5)。この社内情報データベースは、オペレータが所属する会社におけるデータベースであり、回路設計の際に使用するあらゆる部品の詳しい情報が書き込まれている。そして、例えば上述の部品型名「A」～「D」に関する情報を社内情報データベースから読み出す(S6)。尚、この社内情報データベースは前述のROM5に登録しておいてもよいし、またネットワーク回線を介して社内のデータベースから読み出してよい。

【0026】図5はこの時の読み出し処理の模式図であり、社内情報データベース11から上述の部品型名「A」～「D」に関する情報が例えばRAM6に読み出される。ここで、社内情報a、b、・・・は、情報の項目であり、例えば当該部品の部品コストや、部品の故障率、在庫状態、等が対応する。例えば、同図に示すaは部品コストを示し、部品型名「A」は部品コストが

“1”であり(一番安く)、部品型名「B」は部品コス

トが“5”であり(一番高く)、部品型名「C」は部品コストが“3”であり(コストは中位であり)、部品型名「D」は部品コストが“5”である(一番高い)。

【0027】また、同図に示すbは部品の在庫状況であり、部品型名「A」は在庫が“100”であり、部品型名「B」は在庫が“200”であり、部品型名「C」は在庫が“0”であり、部品型名「D」も在庫が“0”であることを示す。さらに、同図に示すcは部品の信頼性であり、部品型名「A」は◎であり信頼性が極めて高く、部品型名「B」は△であり信頼性は普通であり、部品型名「C」は○であり信頼性が高く、部品型名「D」は×であり信頼性が低いことを示す。

【0028】以上のようにして部品型名「A」～「D」に対する詳しい情報を読み出した後、優先度の設定処理を行う(S7)。この優先度の設定処理は、予め設定されたデフォルト値に基づいて行ってもよく、またオペレータが設定してもよい。例えば、優先度の設定として部品の信頼性を対象とすれば、図6に示す順番に優先度が決定される(S8)。また、部品のコストを優先度設定の対象とすれば、図6とは異なる優先順位となる。

【0029】次に、上述のようにして設定された優先順位の部品型名「A」～「D」のデータをディスプレイ3に表示する(S9)。この時、例えば上述の例では図6に示すデータが表示される。したがって、オペレータは図6に示すデータから優先度が最も高い部品型名「A」を選択する。

【0030】尚、上述の例では優先度の設定において、その対象を部品コストや、信頼性、等の単一項目としたが、複数項目を適切な割合で設定してもよい。例えば、部品コストを50%考慮し、信頼性を50%考慮するように設定してもよいし、また部品コストを30%考慮し、信頼性を30%考慮し、在庫状況を40%考慮する設定としてもよい。

【0031】以上のように部品選定を行うことにより、オペレータはディスプレイ3に表示する優先度の最も高い部品を簡単に選択することができ、特にデフォルト状態で設定される場合、選択する部品はオペレータの意思に関わらず一義的に決まり、部品の標準化にも寄与することができる。

<第2実施形態例>次に、本発明の第2実施形態例について説明する。

【0032】本例においても、図1のシステム構成図を使用し、また適宜第1実施形態例で使用した図面も使用して説明する。図7は本例を説明するフローチャートである。本例においても、先ずディスプレイ3に例えば電子回路の回路図を表示する(ステップ(以下STで示す)1)。次に、回路上の部品を指定し(ST2がY)、指定された部品に該当する部品型名を部品データベースから読み出す(ST3、ST4)。例えば、この時読み出された部品型名を前述の「A」～「D」とすれ

ば、図4に示すデータとなる。

【0033】次に、上述のようにして読み出した部品型名「A」～「D」に関する情報を得るため、社内情報データベース11を検索し（ST5）、上述の各部品型名「A」～「D」に関する詳しい情報を読み出す（ST6）。この処理により、前述の図5に示す社内情報a、b、・・・を含むデータが読み出される。

【0034】この状態から、本例では次に制限項目を設定する（ST7）。この制限項目としては、例えば新規生産が中止された部品や、設計サイズに適合しない部品等が対応する。これらの制限は、例えば前述の社内情報データベース11に登録されており、上述の読み出し処理によって読み出された部品型名「A」～「D」のなかで、上記制限がある部品を探す。本例では、例えば部品型名「B」と「D」に上記制限があれば、これらの部品型名「B」と「D」は除かれる。したがって、図8に示す部品型名「A」、「C」のみが選択される（ST8）。

【0035】その後、前述と同様、優先度の設定処理を行い、例えば在庫状況等に従って優先処理を行う。そして、最後にディスプレイ3に表示を行う（ST9）。図9はこのようにして優先処理が行われた結果を示す図である。

【0036】以上のように部品選定を行うことにより、誤って制限が存在する部品を選定することがなく、オペレータはディスプレイ3に表示される部品データの優先度のみを見て容易に選定することができる。

<第3実施形態例>次に、本発明の第3実施形態例について説明する。

【0037】本例においても、図1のシステム構成図を使用する。本例は予め特定分野として使用する部品を選定して別のデータベースを作成しておき、オペレータによって当該特定分野が選択されたとき、優先して当該データベースを読み出し使用するものである。

【0038】図10は、予め設定された特定分野の特定部品のデータベースの一部を示すものであり、例えば前述のアンドゲートに関するデータベースである。ここで、特定分野とは、例えば設計対象の製品の仕様が厳しく、信頼性を特に重用視する場合には特定分野として信頼性が重視された分野の部品である。本例では、このアンドゲートに関する特定部品を「R」とする。

【0039】尚、図示しないが、特定部品のデータベースには他の部品、例えばオアゲート、ナンドゲート等の他のゲート回路や、カウンタ回路、トランジスタ等の他の電子部品も登録されている。以下、図11に示すフローチャートを用いて動作を説明する。

【0040】まず、ディスプレイ3に回路図を表示する（ステップ（以下STPで示す）1）。次に、上述の特定分野の指定があるか否かを判断する（STP2）。ここで、特定分野の指定がない場合、例えば前述の第1実施

形態例で説明した処理を行う（STP2がN）。一方、特定分野の指定がある場合（STP2がY）、当該特定分野の指定に基づき、CPU4は上述の特定分野のデータベースを検索し、前述の図10に示すアンドゲートの部品型名「R」を読み出す（STP3）。また、特定分野のデータベースに含まれる他の部品、例えば不図示のオアゲートに関する特定部品「S」や、ナンドゲートに関する特定部品「T」、カウンタ回路に関する特定部品「U」も同時に読み出される。図12は上述のようにして、例えばRAM6に読み出された部品型名を示す。

【0041】次に、オペレータの部品指定を待ち（STP4がN）、オペレータによる部品指定があると（STP4がY）、指定された部品に該当する部品型名を上述のRAMに読み出した特定分野の部品型名から指定する。すなわち、図12に示す部品型名「R」～「U」から対応する部品を選択する。例えば、前述のようにアンドゲート10cが指定されたのであれば、部品型名「R」が読み出され（図13参照）、部品型名「R」に対する社内情報データベースの検索処理が行われる（STP5）。尚、この時他の部品、例えばオアゲートや、ナンドゲートが指定されたのであれば、部品型名「S」や「T」が選択され、これらの部品に対する社内情報データベースの検索処理が行われる（STP5）。

【0042】次に、上述の社内情報データベースの検索により、対応する部品型名（例えば、部品型名「R」に関する詳しい情報が読み出される（STP6）。図14は上述の処理により、部品型名「R」の社内情報がRAM6に読み出された状態を示す。次に、CPU4は図14に示す情報をディスプレイ3に出力し、表示する（STP7）。このようにしてディスプレイ3に表示した部品型名「R」のデータは、予め特定部品として特定部品のデータベースに登録されていた部品型名であり、特定部品のデータベースを予め指定し、回路から部品指定を行った場合には自動的に対応する部品型名が指定され、当該部品を選定することができる。

【0043】したがって、本例のように構成しても、オペレータは特定分野を指定し、回路図上の部品を指定するだけで、一義的に選定する部品型名が特定でき、容易に部品の選定を行うことができる。

<第4実施形態例>次に、本発明の第4実施形態例について説明する。

【0044】本例においても、図1のシステム構成図を使用し、また適宜第1実施形態例で使用した図面も使用して説明する。図15は本例を説明するフローチャートである。本例においても、先ずディスプレイ3上に例えば電子回路の回路図を表示する（ステップ（以下Wで示す）1）。次に、表示した回路の中の部品を指定し（W2がY）、指定された部品に該当する部品型名を部品データベースから読み出す（W3、W4）。例えば、この時読み出された部品型名を前述の「A」、「B」とすれ

ば、図 1 5 に示すデータが RAM 6 に格納されたことになる。

【0045】次に、上述のようにして読み出した部品型名「A」と「B」に関する情報を得るため、社内情報データベースを検索し（W5）、上述の各部品型名「A」と「B」に関する詳しい情報を社内情報データベースから読み出す（W6）。この処理により、例えば図 1 7 に示す社内情報の項目 g、h、等を含む情報が読み出される。尚、同図には項目 a、b、等の情報は示していないが、社内情報データベースから供給される情報にはこれらの情報も含むものとする。

【0046】ここで、上述の項目 g は部品の使用制限に関する情報であり、例えば以前に生じた部品不良によってクレームがあり、以後使用不可となっている部品などである。尚、この項目 g の設定は、例えば対応するエリアにフラグを立てることによって設定する。したがって、CPU 4 は使用禁止の指示があるか否か判断し（W7）、使用禁止指示がある場合（W7 が Y）、代替部品の情報を社内情報データベース 1 1 から読み出す（W8）。図 1 8 は代替部品が、例えば「E」、「F」であった場合に、社内情報データベース 1 1 から対応する代替部品の詳しい情報を読み出した例を示す。

【0047】この状態から、前述と同様、優先度の設定処理を行い、例えば信頼性や部品コストに従って優先処理を行う（W9）。そして、最後にディスプレイ 3 に表示を行う（W10）。図 1 9 はこのようにして優先処理が行われた結果を示す図であり、上述の部品型名

「E」、「F」の 2 個の部品に対して優先処理が行われ、例えばコストの項目 a、又は在庫数の項目 b、又は信頼性の項目 c に従って優先処理されたデータが表示される。

【0048】以上のように部品選定を行うことにより、誤って使用禁止部品を選定することがなく、オペレータは容易に最適な部品（代替部品）を選択することができる。

【0049】尚、以上の 4 実施形態例の説明では、アンドゲート 1 0 c 等の電子部品に関する部品選定処理を説明したが、本発明は電子部品に限らず、機械部品、機構部品等の他の分野の部品に関しても同様に適用できるものである。

【0050】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば優先度の最も高い部品を簡単に選択することができ、例えばデフォルト設定された部品を選定する場合には、部品の標準化に寄与することもできる。

【0051】また、オペレータが簡単に部品を選定した場合でも、誤って使用が制限された部品を選定することがない。また、オペレータは特定分野を指定し、回路図上の部品を指定することで、予め設定した特定部品を簡単に選定することができる。

【0052】さらに、使用禁止部品を選定することがなく、オペレータは容易に最適な代替部品を選定することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本例の部品選定装置のシステム構成図である。

【図 2】第 1 実施形態例を説明するフローチャートである。

【図 3】回路部品の指定例を示す図である。

【図 4】ROM に予め登録された部品のデータベースを示す図である。

【図 5】社内情報データベースから関連する情報の読み出し処理を示す模式図である。

【図 6】優先処理後、ディスプレイに部品型名の情報を表示する際の例である。

【図 7】第 2 実施形態例を説明するフローチャートである。

【図 8】社内情報データベースから関連する情報の読み出し処理を示す模式図である。

【図 9】優先処理後、ディスプレイに部品型名の情報を表示する際の例である。

【図 10】特定部品のデータベースの例を示す図である。

【図 11】第 3 実施形態例を説明するフローチャートである。

【図 12】特定部品のデータベースからデータを読み出した状態を示す図である。

【図 13】例えば特定部品「R」の指定例である。

【図 14】特定部品「R」に関する情報を社内情報データベースから読み出す際の模式図である。

【図 15】第 4 実施形態例を説明するフローチャートである。

【図 16】ROM に予め登録された部品のデータベースを示す図である。

【図 17】社内情報データベースから読み出す際の模式図であり、使用禁止指示の例を示す模式図である。

【図 18】代替部品に関する情報を社内情報データベースから読み出す際の模式図である。

【図 19】優先処理後、ディスプレイに部品型名の情報を表示する際の例である。

【符号の説明】

1 部品選定装置

2 制御部

3 ディスプレイ

4 CPU

5 ROM

6 RAM

7 ドライバ

8 フロッピーディスク

9 CD-ROM

10 10 a、10 b インバータ

10c アンドゲート

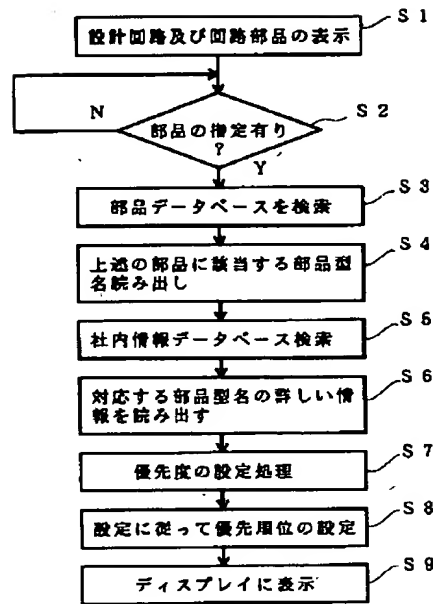
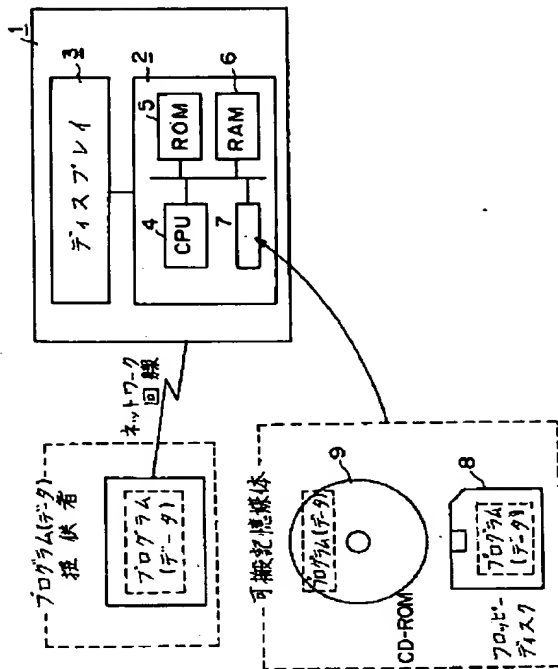
12 カーソル

【図1】

【図2】

本例の部品選定装置のシステム構成図

第1実施形態例を説明するフローチャート



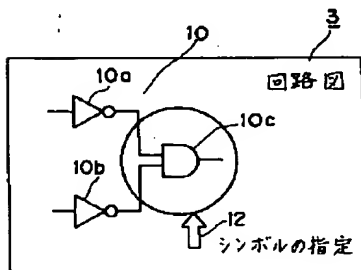
【図10】

【図3】

【図4】

特定部品のデータベースの例を示す図

回路部品の指定例を示す図 ROMに予め登録された部品のデータベースを示す図



部品データベース	
部品型名	
A	
B	
C	
D	

部品データベース	
部品型名	
R	

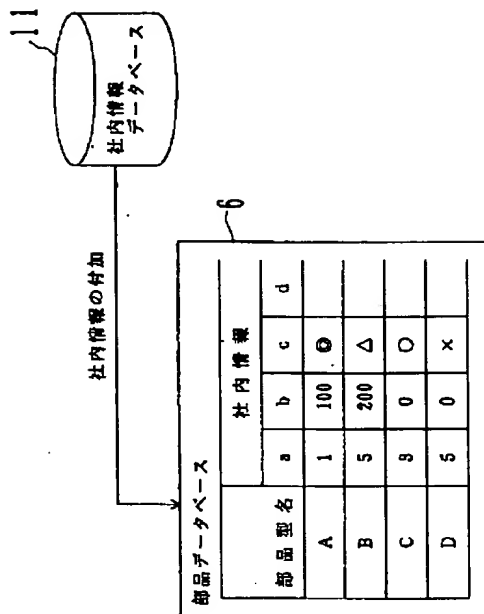
【図12】

特定部品のデータベースからデータを読み出した状態を示す図

選定データベース	
部品型名	
R	
S	
T	
U	

【図5】

社内情報データベースから関連する
情報の読み出し処理を示す模式図



【図8】

社内情報データベースから関連する情報の
読み出し処理を示す模式図

部品データベース				
部品型名	社内情報			
	a	b	c	d
A	1	100	●	
C	8	0	○	

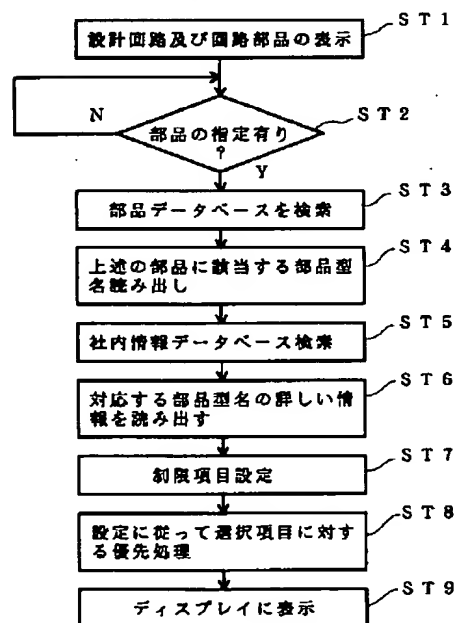
【図6】

優先処理後、ディスプレイに
部品型名の情報を表示する際の例

部品データベース					
優先度	部品型名	社内情報			
		a	b	c	d
1	A	1	100	●	
2	B	5	0	○	
3	C	3	200	△	
4	D	5	0	×	

【図7】

第2実施形態例を説明するフローチャート



【図9】

優先処理後、ディスプレイに
部品型名の情報を表示する際の例

部品データベース					
優先度	部品型名	社内情報			
		a	b	c	d
1	A	1	100	⊕	
2	C	3	0	○	

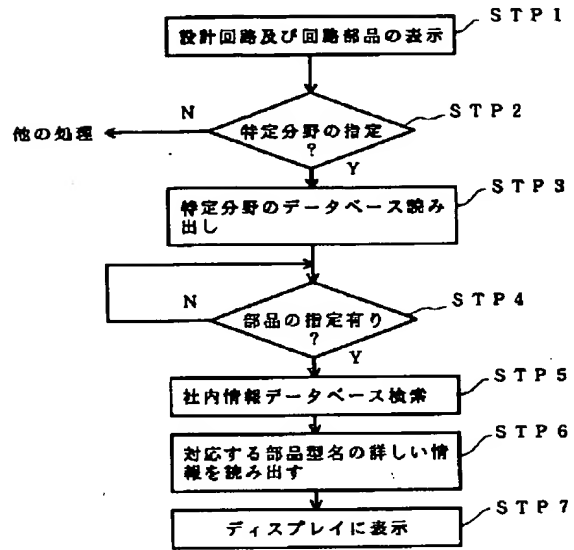
【図13】

例えば特定部品「R」の指定例を示す図

部品データベース	
部品型名	
R	

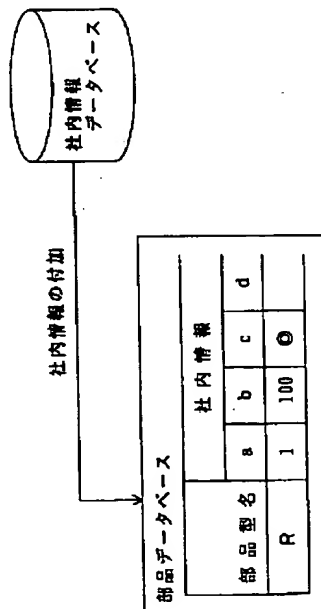
【図11】

第3実施形態例を説明するフローチャート



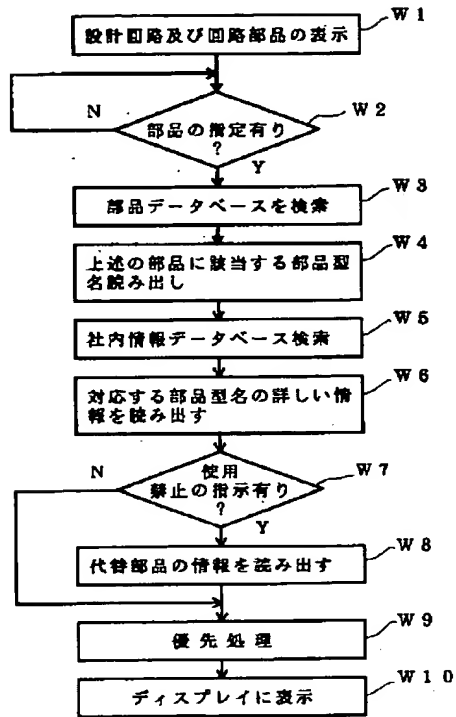
【図14】

特定部品「R」に関する情報を
社内情報データベースから読み出す際の模式図



【図15】

第4実施形態例を説明するフローチャート



【図18】

代替部品に関する情報を社内情報データベースから読み出す際の模式図

部品データベース				
部品型名	社内情報			
	a	b	c	d
E	1	0	○	
F	3	100	⊕	

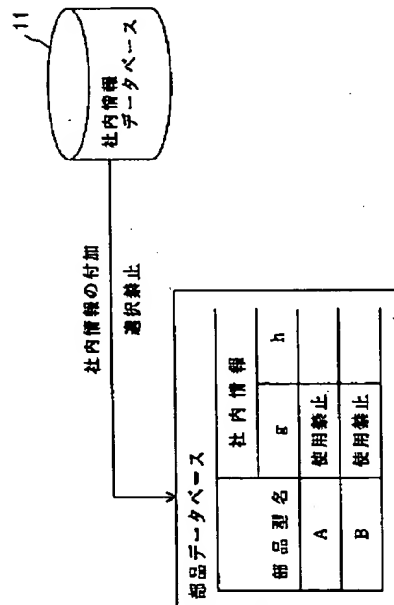
【図16】

ROMに予め登録された部品のデータベースを示す図

部品データベース	
部品型名	
A	
B	

【図17】

社内情報データベースから読み出す際の模式図であり、使用禁止指示の例を示す模式図



【図 19】

優先処理後、ディスプレイに
部品型名の情報を表示する際の例

部品データベース					
優先度	部品型名	社内情報			
		a	b	c	d
1	D	3	100	●	
2	C	1	0	○	